

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-30187

(43) 公開日 平成8年(1996)2月2日

(51) Int.Cl.⁸

G 0 9 B 19/00

G 0 6 K 7/00

識別記号

G

U 7623-5B

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 有 請求項の数7 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願平6-167995

(22) 出願日 平成6年(1994)7月20日

(71) 出願人 594122335

株式会社秀帥

東京都立川市柴崎町2丁目5番3号

(72) 発明者 小泉 壮一郎

東京都立川市柴崎町2丁目5番3号 株式会社秀帥内

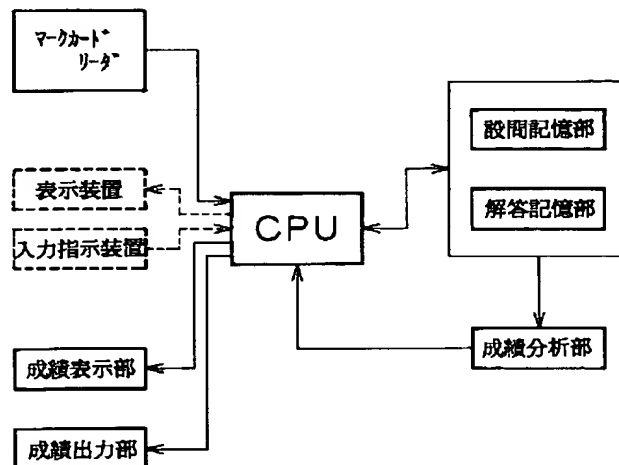
(74) 代理人 弁理士 森 正澄

(54) 【発明の名称】 自動採点装置と採点表示方法及びこれらに用いられる解答用紙

(57) 【要約】

【目的】 学習効率を向上させるとともに、指導管理を明確且つ容易にし、全般的な効率の向上を図ることの可能な自動採点装置と採点表示方法、これらに用いられる解答用紙を提供すること。

【構成】 試験の解答用紙を読み取り機によって読取り、これをコンピュータに入力して採点処理する自動採点装置において、予め各設問の少なくとも分野単元、レベル、解答及び配点についての情報を記憶する設問記憶部と、解答用紙の記載情報を読み込んでこれを記憶する解答記憶部と、前記設問記憶部及び解答記憶部の情報に基づいて、解答者の解答の正誤を判別するとともに、この判別により得られた正解の配点に基づいて解答者の成績を分析する成績分析部と、前記成績分析部の情報に基づいて、縦横欄の一方に分野単元を他方にレベルをそれぞれ設定したマトリックス表内に前記解答者の成績を表示する成績表示部又は出力表示部と、を備えた。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 試験の解答用紙を読み取り機によって読取り、これをコンピュータに入力して採点処理する自動採点装置において、

予め各設問の少なくとも分野単元、レベル、解答及び配点についての情報を記憶する設問記憶部と、
解答用紙の記載情報を読み込んでこれを記憶する解答記憶部と、

前記設問記憶部及び解答記憶部の情報に基づいて、解答者の解答の正誤を判別するとともに、この判別により得られた正解の配点に基づいて解答者の成績を分析する成績分析部と、

前記成績分析部の情報に基づいて、縦横欄の一方に分野単元を他方にレベルをそれぞれ設定したマトリックス表内に前記解答者の成績を表示する成績表示部と、を備えたことを特徴とする自動採点装置。

【請求項 2】 試験の解答用紙を読み取り機によって読取り、これをコンピュータに入力して採点処理する自動採点装置において、

予め各設問の少なくとも分野単元、レベル、解答及び配点についての情報を記憶する設問記憶部と、
解答用紙の記載情報を読み込んでこれを記憶する解答記憶部と、

前記設問記憶部及び解答記憶部の情報に基づいて、解答者の解答の正誤を判別するとともに、この判別により得られた正解の配点に基づいて解答者の成績を分析する成績分析部と、

前記成績分析部の情報に基づいて、縦横欄の一方に分野単元を他方にレベルをそれぞれ設定したマトリックス表内に前記解答者の成績を表示して用紙に印字する出力表示部と、を備えたことを特徴とする自動採点装置。

【請求項 3】 試験の解答用紙を読み取り機によって読取り、これをコンピュータに入力して採点処理する自動採点装置を用いて行う採点表示方法において、

前記自動採点装置は、予め複数の教科の少なくとも解答及び配点についての情報を記憶する設問記憶部と、
解答用紙の記載情報を読み込んでこれを記憶する解答記憶部と、

前記設問記憶部及び解答記憶部の情報に基づいて、解答者の解答の正誤を判別するとともに、この判別により得られた正解の配点に基づいて解答者の成績を分析する成績分析部と、を備え、

前記成績分析部の情報に基づいて、縦横欄の一方に教科を、他方に受験者全体の中での成績並びに自己の成績内の相対的な段階評価を、それぞれ設定したマトリックス表内に、前記解答者のものを表示するようにしたことを特徴とする採点表示方法。

【請求項 4】 試験の解答用紙を読み取り機によって読取り、これをコンピュータに入力して採点処理する自動採点装置を用いて行う採点方法において、

前記自動採点装置は、予め各設問の少なくとも分野単元、解答及び配点についての情報を記憶する設問記憶部と、

解答用紙の記載情報を読み込んでこれを記憶する解答記憶部と、

前記設問記憶部及び解答記憶部の情報に基づいて、解答者の解答の正誤を判別するとともに、この判別により得られた正解の配点に基づいて解答者の成績を分析する成績分析部と、を備え、

10 前記成績分析部の情報に基づいて、縦横欄の一方に分野単元を、他方に受験者全体の中での成績並びに自己の成績内での相対的な段階評価を、それぞれ設定したマトリックス表内に、前記解答者のものを表示するようにしたことを特徴とする採点表示方法。

【請求項 5】 試験の解答用紙を読み取り機によって読取り、これをコンピュータに入力して採点処理する自動採点装置において、

解答用紙の記載情報を読み込んでこれを記憶する解答記憶部と、

20 前記解答用紙の記載情報の読み込みに基づいて確認メッセージを表示するディスプレイ等の表示装置と、
解答者が前記メッセージに応答して操作するスイッチを備えた入力指示装置と、

前記スイッチ操作に応じて読取った解答シートの採点処理を行う中央処理装置本体と、

前記採点結果を用紙に印字するプリンタ等の出力装置又はディスプレイ等の表示装置と、を備えたことを特徴とする自動採点装置。

【請求項 6】 試験の解答用紙を読み取り機によって読取り、これをコンピュータに入力して採点処理する自動採点装置に用いられるものであって、

前記解答用紙は、各解答欄の記入箇所がそれぞれ内外 2 重の枠線により形成され、前記内側枠線が前記読み取り機によって読取る際の目標範囲を画定するものであることを特徴とする自動採点装置に用いられる解答用紙。

【請求項 7】 試験の解答用紙を読み取り機によって読取り、これをコンピュータに入力して採点処理する自動採点装置に用いられるものであって、

40 前記解答用紙は、解答欄の記入箇所の枠線に対応する部位が、解答用紙紙面の平面から突出形成又は窪んで形成されていることを特徴とする自動採点装置に用いられる解答用紙。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、解答用紙を用いた自動採点装置と採点表示方法に関し、特に、学習者の学力内容を把握することにより学習及び指導管理を容易且つ効率化して、総合的な高効率化を図ったものである。

【0002】

50 【従来の技術】 一般に、学校や予備校等において行われ

3

る模擬試験は、受験者の志望校に対する合否判定を判断するために行われており、試験実施時点の最高学力を判定することを主目的としている。模擬試験問題の内容は、高度な総合問題や融合問題が出題される傾向にあるので、模擬試験を実施することにより受験者の学力到達点を把握することができても、分野単元個々の学力内容を的確に把握することができない。このため、学習管理者としては、この試験結果を生徒の進路指導に用いることができても、分野単元個々の学力内容に応じた学習指導に用いることができない不都合があった。

【0003】また、受験者としても、模擬試験において、受験者全体に対する受験者本人の順位的な位置付けは明確に把握することができるが、何故この順位にいるかという理由は必ずしも明確に把握することはできなかった。例えば、低得点でも高順位にある場合には、受験者全体のレベルが低いためのものか、この試験に限ってこのような結果が出てきたのかの判別が困難であり、問題の難易度と受験者の学力との関係を容易に理解できるものではなかった。

【0004】このため模擬試験とは別に、学力テストを定期的に行って学力内容を確認し、このテスト結果に基づいて学習指導を行うようにしている。また、この学力テストは、模擬試験とは異なり、各教科相互に関連が無い個別のテストとして行われることが多く、このテスト結果の評価も各教科毎に行われることが多かった。そして、この結果乃至評価に基づく学習計画も、教科毎に受験者自身が判断して策定していた。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】模擬試験とは別に学力指導のための学力テストを行うことは、試験回数が増えるので、受験者や管理者の負担が増加して好ましいとは言えない。また、この学力テストが教科別に行われる場合には、教科毎の学力判定となるので、全体的な学力を把握しづらく、また、個別に学力指導を行っているので総合的な学力バランスを崩してしまうおそれがある。すなわち、たとえ模擬試験で有望な結果が得られても、過去の入試合格者の実績データから、ムラの無いバランスの取れた学力内容の方が高い合格率となることが統計的に判明している。

【0006】また、学力内容の一部である基礎学力が不足していると、これをベースとした高度な概念を取得することが困難となり、学力が伸び悩むという問題があった。更に、特に、例えば、時間的な余裕がない現役受験生は、偏った難易度の高い受験問題をやみくもに演習したり、偏った暗記学習を反復したりして、必ずしも全体的な学力を向上できるとは限らないため、学習効率を低下させていた。

【0007】また、試験実施後に多人数大量の採点を容易にし、人為的な採点ミスを防止するため、解答用紙にマークシートを用いることが一般的に行われている。す

4

なわち、解答されたマークシートをマークカードリーダーによって読取り、コンピュータに入力して採点処理する所謂自動採点を行っている。これは、正解カードと、エンドカードとの間に、全解答者のマークシートを挟み込み、正解カードから順次、マークカードリーダーに一括して読み込ませ、エンドカードにより読み込み動作を終了するものである。そして、正解カードの正解データに基づき、各解答カードの解答データを比較判定して、各解答者の採点処理をコンピュータにより一度に行っている。このため、マークカードリーダーの読取り途中の読取りミス等が生起しても、どの箇所をミスしたのか特定することが困難なので対処できない不都合があった。特に、解答者氏名の読取りミスが重大な問題となっていた。

【0008】そこで、本発明は、試験実施により学力内容の問題箇所を指摘し、これに対処した学習指導を行うことが可能となり、これに基づいて学習効率を向上させるとともに、指導管理を明確且つ容易にし、全般的な効率の向上を図ることの可能な自動採点装置と採点表示方法及びこれらに用いられる解答用紙を提供することを目的としている。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明は、試験の解答用紙を読み取り機によって読取り、これをコンピュータに入力して採点処理する自動採点装置において、図1に示すように、試験の解答用紙を読み取り機によって読取り、これをコンピュータに入力して採点処理する自動採点装置において、予め各設問の少なくとも分野単元、レベル、解答及び配点についての情報を記憶する設問記憶部と、解答用紙の記載情報を読み込んでこれを記憶する解答記憶部と、前記設問記憶部及び解答記憶部の情報に基づいて、解答者の解答の正誤を判別するとともに、この判別により得られた正解の配点に基づいて解答者の成績を分析する成績分析部と、前記成績分析部の情報に基づいて、縦横欄の一方に分野単元を他方にレベルをそれぞれ設定したマトリックス表内に前記解答者の成績を表示する成績表示部と、を備えた自動採点装置である。

【0010】更に、本発明は、試験の解答用紙を読み取り機によって読取り、これをコンピュータに入力して採点処理する自動採点装置において、予め各設問の少なくとも分野単元、レベル、解答及び配点についての情報を記憶する設問記憶部と、解答用紙の記載情報を読み込んでこれを記憶する解答記憶部と、前記設問記憶部及び解答記憶部の情報に基づいて、解答者の解答の正誤を判別するとともに、この判別により得られた正解の配点に基づいて解答者の成績を分析する成績分析部と、前記成績分析部の情報に基づいて、縦横欄の一方に分野単元を他方にレベルをそれぞれ設定したマトリックス表内に前記解答者の成績を表示して用紙に印字する出力表示部と、を備えた自動採点装置である。

【0011】更に、本発明は、試験の解答用紙を読み取り機によって読取り、これをコンピュータに入力して採点処理する自動採点装置を用いて行う採点表示方法において、前記自動採点装置は、予め複数の教科の少なくとも解答及び配点についての情報を記憶する設問記憶部と、解答用紙の記載情報を読み込んでこれを記憶する解答記憶部と、前記設問記憶部及び解答記憶部の情報に基づいて、解答者の解答の正誤を判別するとともに、この判別により得られた正解の配点に基づいて解答者の成績を分析する成績分析部と、を備え、前記成績分析部の情報に基づいて、縦横欄の一方に教科を、他方に受験者全体の中での成績並びに自己の成績内での相対的な段階評価を、それぞれ設定したマトリックス表内に、前記解答者のものを表示するようにした採点表示方法である。

【0012】更に、本発明は、試験の解答用紙を読み取り機によって読取り、これをコンピュータに入力して採点処理する自動採点装置を用いて行う採点方法において、前記自動採点装置は、予め各設問の少なくとも分野単元、解答及び配点についての情報を記憶する設問記憶部と、解答用紙の記載情報を読み込んでこれを記憶する解答記憶部と、前記設問記憶部及び解答記憶部の情報に基づいて、解答者の解答の正誤を判別するとともに、この判別により得られた正解の配点に基づいて解答者の成績を分析する成績分析部と、を備え、前記成績分析部の情報に基づいて、縦横欄の一方に分野単元を、他方に受験者全体の中での成績並びに自己の成績内での相対的な段階評価を、それぞれ設定したマトリックス表内に、前記解答者のものを表示するようにした採点表示方法である。

【0013】更に、本発明は、試験の解答用紙を読み取り機によって読取り、これをコンピュータに入力して採点処理する自動採点装置において、解答用紙の記載情報を読み込んでこれを記憶する解答記憶部と、前記解答用紙の記載情報の読み込みに基づいて確認メッセージを表示するディスプレイ等の表示装置と、解答者が前記メッセージに回答して操作するスイッチを備えた入力指示装置と、前記スイッチ操作に応じて読取った解答シートの採点処理を行う中央処理装置本体と、前記採点結果を用紙に印字するプリンタ等の出力装置又はディスプレイ等の表示装置と、を備えた自動採点装置である。

【0014】更に、本発明は、試験の解答用紙を読み取り機によって読取り、これをコンピュータに入力して採点処理する自動採点装置に用いられるものであって、前記解答用紙は、各解答欄の記入箇所がそれぞれ内外2重の枠線により形成され、前記内側枠線が前記読み取り機によって読取る際の目標範囲を画定する自動採点装置に用いられる解答用紙である。

【0015】更に、本発明は、試験の解答用紙を読み取り機によって読取り、これをコンピュータに入力して採点処理する自動採点装置に用いられるものであって、前

記解答用紙は、解答欄の記入箇所の枠線に対応する部位が、解答用紙紙面の平面から突出形成又は窪んで形成されている自動採点装置に用いられる解答用紙である。

【0016】

【作用】従って、本発明によれば、設問に関し少なくとも分野単元、レベル、解答及び配点についての情報を本装置に与えて試験を実施することにより、受験者において志望校への入試可能性を判断するための学力到達点のみならず、この試験実施時点での学力内容を、各教科毎の分野単元、また、これらの分野単元内の多層的なレベル等により把握することができる。従って、これらを総合したマトリックス評価を主体として、学力内容を立体的に把握することができる。

【0017】すなわち、ある教科の学力内容を、この教科の分野単元毎に細かく把握でき、しかも分野単元に難易度レベル分けされた内容によりマトリックス評価できるので、この評価に基づいて学力向上の妨げとなっている問題点を、細かな範囲で正確に把握することができる。

【0018】そして、この把握した問題点に基づいて、限られた学習時間を明確な目的意識を持って効率的に学習することができるので、弱点の克服のみならず、入試成功率が高くなるような、各教科の学力到達点が揃った総合的なバランス良い学力を育成することができる。

【0019】また、本発明に基づく弱点把握及びこれへの強化は、単なる部分的な補強に留まらずに、更に得意分野を伸ばすことに繋がる積極的な意味合いを持っている。すなわち、例えば、ある教科分野単元において、難易度が高いレベル問題が高得点であるにも拘らず、難易度が低いレベル問題が低得点の場合は、この低いレベルの基礎的な学力を充実させれば、更に入試に対応する難易度の高いレベルにおいて高得点化が期待できる。

【0020】そして、このように基礎学力の不足を明確に指摘できるので、学習指導においては、学習の進捗に伴い高度な概念を把握できずに伸び悩む要因を、未然に排除することができる。

【0021】更に、各人への対処が必要な教科分野単元の難易度レベル毎に弱点を正確に把握できるので、同一の弱点を持った学習者を集めたクラス編制や講座開設が可能となる。

【0022】本発明は、成績分析部の情報に基づいて、縦横欄の一方に教科を、他方に受験者全体の中での成績並びに自己の成績内での相対的な段階評価を、それぞれ設定したマトリックス表内に、前記解答者のものを表示するようにした採点表示方法及び、前記成績分析部の情報に基づいて、縦横欄の一方に分野単元を、他方に受験者全体の中での成績並びに自己の成績内での相対的な段階評価を、それぞれ設定したマトリックス表内に、前記解答者のものを表示するようにした採点表示方法であるから、自己の成績が、他人との比較において、更には、

自己の他の教科乃至分野単位との間で何が得意で何が不得意かの具体的な知見を得ることができる。従って、これらの組み合わせによって、受験者は、模擬試験等において、どのような順位にいるかという点と、その位置における自己の学習状況を把握することができる。まず、全体の中での位置、つまり例えば主要教科（英数国）の中での位置（総合ランキング）又は分野単元毎の位置、換言すると上位、中位、下位が把握できる。次に、各教科毎又は分野単元毎のバランスの把握という点で、同じ上位でも、科目間又は分野単元間のバランスが良いか悪いかが把握することができる。

【0023】また、本発明のマークシートを用いることにより、マークカードリーダーの読取りミスが生じる事態を可及的に回避することができることとなる。

【0024】

【実施例】以下に、本発明を図1乃至図12に示す実施例に基づいて説明する。本実施例の自動採点装置は、試験の解答用紙として用いられたマークシートをマークカードリーダーによって読取り、これをコンピュータに入力して採点処理する従来の自動採点装置を改良したものであって、その基本構成は図1に示すように、予め各設問の少なくとも分野単元、難易度等のレベル、解答及び配点についての情報を記憶する設問記憶部、マークシートの記載情報を読み込んでこれを記憶する解答記憶部、前記設問記憶部及び解答記憶部の情報に基づいて、解答者の解答の正誤を判別するとともに、この判別により得られた正解の配点に基づいて解答者の成績を分析する成績分析部、前記成績分析部の情報に基づいて、縦横欄の一方に分野単元を他方に難易度レベルをそれぞれ設定したマトリックス表内に前記解答者の成績を表示する成績表示部、更に、前記マトリックス表内に前記解答者の成績を表示して用紙に印字する出力表示部を備えて構成される。

【0025】本発明においては、前記設問記憶部を設けて、これに予め各設問の分野単元、難易度又は教育目的の観点から設定したレベル、解答及び配点等々についての情報を記憶させる点に第1の特徴を有する。従って、本発明に用いる試験問題は、比較的に多数の設問を有し、これらの各設問の出題目的が、教科内の単元と難易度等により明確に規定されているところに派生的な特徴がある。例えば、図2に英語教科の試験問題の一部を示すように、問1、問2…の各問題は教科の分野単元毎にブロック化され、更に、これらの各ブロック内の設問（図2の場合、問1、問2で設問は1～11）が難易度等レベルにより予めグループ化されている。

【0026】これを詳述すると、英語教科の場合は、更に図3に示すように、分野1から分野5までの5ブロック（文法、単語、熟語、構文、読解）に分けられ、そして、このブロック内の設問は、難易度乃至教育目的の観点からレベル（以下において「難易度レベル」と称する

こともある。）として、基礎、基本、及び標準の3グループに細分化されている。

【0027】前記基礎問題とは、基礎的な暗記事項の確認が主目的とされ、難易度的には低いのがベースとなる重要な学力である。例えば、語学においては、基礎的な単語や熟語の意味、基本構文等を正確に覚えているか否かが試される。

【0028】また、標準問題とは、複数の基礎的知識を組み合わせて、総合的な理解力や応用力を試すものであり、入試レベルの問題を意味する。すなわち、正確に基礎事項を理解して把握しており、これを自在に用いることができなければ解答できず、更に、様々なものをミックスした形で理解力を問われるものであり、高度で複合的な問題内容となっている。

【0029】一方、基本問題は、その難易度レベルはこれら両者の中間に位置する問題である。すなわち、この基本問題は、シンプルな単一の出題目的を持ち、単なる暗記事項の把握だけでは解答できないものである。例えば、基礎的な公式を変形させて解答するものや、語学の文法の場合、ある考え方を理解しているか否かが試される。

【0030】尚、各設問の難易度レベルを受験者に明示し、或いは明示しないで混合させる等は適宜に行うとよい。また、これらの基礎／基本／標準レベルの設問の構成比率を、現時点から入試実施時点までの期間に応じて、可変させてもよい。例えば、入学試験まで長期間ある場合には、入試レベルの標準レベル問題を減少させ、入学試験間近には、標準レベル問題を増加させたりして、学力判定の重点を移すようにしてもよい。

【0031】このような試験問題の解答は、受験者がマークシートに記入して行われる。そして、マークシートは、マークカードリーダーにより一括して読取られ、コンピュータ用のデジタル・データ化される。そして、この解答データと正答データとに基づいて、大型高性能のホストコンピュータにより、各受験者の採点処理から試験結果の評価までを、高速短時間に一括して実行処理している。尚、マークカードリーダーは適宜のものが用いられる。

【0032】このようにして読取られた解答データは、図3に示すように、正解番号が記録されている採点表を参照して、各受験者の採点結果が求められる。この採点表において、左端から右端にかけて順次説明していくと、各列は、設問番号、解答番号、配点、完全解答、順不同解答、分野単元、レベルとから構成されている。この設問番号を基準として、これに対応する正解番号が隣接欄に記入されており、正解の場合には、この正解番号に隣接する配点欄の配点が合計に加算され、記録される。また、これと同時に、分野単元別に、また、分野単元内の難易度レベル毎に、正解数及び得点が小計され記録される。

【0033】尚、この採点表の各設問の配点は、受験者の学年によって、比重を変更してもよい。例えば、初年度の1年生の場合は、標準レベルの設問の配点を減少して、基礎レベルの設問配点を増加し、2年生の場合は、この中間とし、3年生の場合は、標準レベルの設問配点を増加させ、学年毎の学習進捗状況に応じて、学力判定の重点バランスを変更する等して、正確な学力判定と良好な学習指導を行うことができる。

【0034】また、これらの採点結果は、各実施時期データとともに、累積して長期的に保存され、長期的な経過状況や傾向を把握できるようにしている。すなわち、ホストコンピュータに保存されているマスターファイルの各個人レコードに追加登録され、各受験者個人の計画を策定する資料としてだけでなく、設営者乃至管理者の経営／管理方針の基礎資料として有効に利用できるようにしている。例えば、爾後に問題作製の基本方針を決定する資料や、学習指導の効果を確認する資料、その他各種資料の生データとして、データベース化する等のように利用することができる。

【0035】そして、これらの採点結果から、コンピュータにより分析処理されて、図4に示すように、学習指導指針が記載された個人成績表が作製され、各学習者に渡される。この成績表は、右上端付近に個人情報欄が設けられ、更に成績表の上方に配置された「総合／教科成績」のブロックと、この下に配置された「レベル／分野単元成績」の2ブロックから構成されている。この「総合／教科成績」のブロックは、学力内容の全体像を把握する総合的な評価判断を示しており、「レベル／分野単元成績」は、各教科内容の実際的な状況を把握するように、教科分野単元／難易度レベルのマトリックスを用いた評価となっている。

【0036】すなわち、「総合／教科成績」のブロックは、横欄が教科別に分割され、縦欄が成績／ランク／パターン（分類パターン）別に分割された総合／教科成績マトリックス評価欄と、この欄の下に設けられた総合／教科成績コメント欄とから構成されている。

【0037】この「総合／教科成績」のブロックにおいて、成績とは、主要教科（英数国）と各教科毎の偏差値を示し、一般的な受験者全体の中での順位を現わしている。

【0038】また、ランクとは、主要教科（英数国）並びに各教科毎に分けられた範囲において、受験者全体に対する順位を、良い方から順に、T, A, B, C, D, 及びEの6段階の評価により現わした、絶対的な評価である。

【0039】更に、前記分類パターンは、自己の成績内での相対的な評価を示すものであり、自己の平均点や偏差値を基準として3段階の評価が行われ、これに応じたパターン記号が記載されている。すなわち、不得意(faulty)を示すfと、得意(excellent)を示すeとから構成さ

れ、空白は得意でも不得意でもない普通であることを示している。

【0040】これらの受験者全体に対する順位（T, A, B, C, D, E）の評価と、前記分類パターン（e, f, 空白）の評価は、例えば前記「総合／教科成績」のブロックを例に採って見てみると、英数国の平均（偏差値67.5）、英語（偏差値66.3）及び物理（偏差値78.1）は受験者全体に対する順位が「T」でかなり優れており、とりわけ物理は当該受験者の他の科目との比較においても良くできる科目である。一方、国語（偏差値59.0）は、受験者全体に対する順位が「A」で優れているにも拘らず、自己の他の科目との比較においては「f」で所謂出来がわるいと評価されている。このようにして、各教科毎のバランスを考慮した場合、同じ上位でも、科目間のバランスが、国語及び数学において悪いことを把握することができる。そして、ここで科目の評価を行うことにより、つまり国語及び数学にもう少し力を入れることにより、科目間のバランスが採れて、志望校としては、ここまでは狙えるのではないかといった戦略を立てることができるようになるものである。

【0041】尚、前記3段階の分類パターン（e, f, 空白）も、ランクと同様に6段階評価に構成して、より現在の学力状況をきめ細かく把握するようにしてもよい。

【0042】ここで、総合的な判断の基準となる総合成績が、英語、数学、国語の主要な3教科から判定され、他の教科を含まないのは、現役生の場合には、この他の理科社会の教科の学力が浪人受験生に比較して極端に弱いので、浪人受験生を含んだ全受験者に対する学力判断が判別し難いためである。また、現役生は、模試実施以後には、この3教科の学力の向上に応じて、他の理科社会教科の学力も向上するので、この主要教科による総合判断の方が、正確に現役生の学力到達点を判断することができることによるものである。

【0043】従って、これらのランクと分類パターンとの組み合わせによって、受験者は、この模擬試験において、どのような順位にいるかという点と、その位置における自己の学習状況を把握することができる。まず、全体の中での位置、つまり主要教科（英数国）の中での位置（総合ランキング）、例えば、上位、中位、下位が把握できる。次に、各教科毎のバランスの把握という点で、同じ上位でも、科目間のバランスが良いか悪いかを把握することができる。そして、ここで科目の評価を行うことにより、志望校としては、ここまでは狙えるのではないかということを概略的に把握することができる。

【0044】また、「レベル／分野単元成績」のブロックは、縦欄が各教科毎に分割され、横欄が総合／教科分野単元別に分割され、縦欄の各教科毎に、更に総合／難易度レベル別に分割されたレベル／分野単元成績マトリ

ックス評価欄と、この各欄の右側に設けられたレベル／分野単元成績コメント欄とから構成されている。

【0045】各教科毎に難易度レベル／分野単元により区切られた欄において、上段と下段には、それぞれ偏差値を現わす数値と、得点率を現わす数値とが記載されている。この上段の偏差値は、通常の偏差値であるが、この教科の分野単元の難易度レベル毎の偏差値なので、より詳細に学力状況を反映していることになる。

【0046】そして、偏差値を示す数値の先頭には、「総合／教科成績」のブロックと同様に、受験者全体に対する順位（T, A, B, C, D, E）の評価が付されている。

【0047】また、下段の得点率は、各範囲における全体設問数に対する正解数の割合であり、例えば、その教科分野単元の難易度レベルにおいて、10個の単語問題が出題され、正解が8個の場合には、得点率は80%となる。従って、その教科の分野単元の難易度レベル毎の得点率であるので、この難易度レベルと組み合わせて評価することにより、受験者は偏差値よりも試験結果を直感的に把握することができる。すなわち、難易度レベルの高さに応じて、得点率が逆比例していることが好ましい学力バランスであり、また、各難易度レベルや分野単元全体から見たバラツキや片寄り等の学力内容の傾向も把握しやすい。

【0048】更に、下段の得点率の先頭には、「総合／教科成績」のブロックと同様に、分類パターンの記号が記載され、fは不得意(fault)を、eは得意(excellent)を示し、空白は得意でも不得意でもない普通であることを示している。

【0049】尚、これらの欄のある箇所空白が含まれているのは、それらの教科／単元／難易度レベルの実際的な実用性により、その欄に対応する試験自体が無意味として、設問作製も試験も行われず空白となっているのであり、データが不足しているわけではない。すなわち、例えば、英語教科の分野単元が単語、熟語問題においては、標準レベルの問題が入試問題として出題されることはないので、問題が削除され、評価欄が空白となっている。

【0050】このような分析結果と、志望校の有望／可能ラインとに基づき比較判定して、基本方針が確定され、この基本方針に沿って、今後の学習指導が行われる。この有望ラインとは、ある難易度の志望校に対して、過去の入試合格実績から、確率にして約5割位が入試に成功している偏差値を有望ラインとし、1割から3割の偏差値を可能ラインとしている。そして、この有望／可能ラインの偏差値と受験者の試験による偏差値との比較判定結果を基準にして、有望／可能な志望校を決定し、この志望校を受験することを基本方針として、具体的な学習計画等の学習指導が行われる。

【0051】例えば、ある志望校の有望ラインを総合的

に越えている受験者は、この志望校を選択すべきだという分析をしている。また、教科別に見て、大部分の教科がこの有望ラインを越えているが、少数の教科が到達していない場合は、この到達していない教科の分野単元を強化する学習指導を行い、学習計画を設定している。そして、この学習計画の実行状況等の個人管理を後述する個人学習指導装置により実行している。

【0052】尚、上述した評価及び基本方針の決定は、過去の実績データに基づく志望校の有望／可能ライン偏差値から一義的に決めることが可能であるが、受験者本人の要望を重視して、この本人希望の志望校に対する学習計画を設定することも可能である。例えば、受験者がより入試の確実性を求める場合には、難易度を低下させた志望校を設定することができる。

【0053】このように模擬試験により評価分析された学力内容は、各評価内容に応じた指導解説要領から、より理解しやすい評価と指示を含んだコメントとして、各コメント欄に表記される。また、この指導解説要領は、過去の講師等の経験データや受験者の実績データから作製されたもので、各評価ケース毎に分類テーブルに登録されてホストコンピュータに記録保存されている。従って、ホストコンピュータにより、受験者の採点処理から、結果判定処理である個人成績表の作製まで、つまりこの分類テーブル参照によるコメント生成までが自動的に行われる。

【0054】個人成績表の各コメント欄に記載されるコメントは、概略して（１）到達点分析と、（２）目標点設定と、（３）学習指導とから構成され、それぞれ、対応する個人成績表のコメント欄に記載されている。すなわち、（１）到達点分析において、試験実施時点での学力状況を判断して示し、次に、（２）目標点設定において、この学力状況に基づき、志望校等の目標を設定し、最後に、（３）学習指導において、この目標に基づき、この目標を達成するための具体的な学習計画を策定している。

【0055】前記（１）到達点分析は、A：総合成績と、B：教科成績、C：レベル／分野単元、及びD：総評の4ブロックから構成され、総合的な評価から順次、細分化された学力範囲区分における評価判定が行われる。

【0056】前記A：総合成績は、主要教科（英数国等）全体の平均偏差値となっており、この学習者の総合偏差値が、志望校の有望／可能ラインの偏差値と比較して、具体的な数値を示して提示される。例えば、この試験による本人の総合偏差値成績が67.5となり、この時点のある志望校の有望ラインが67.2の場合は、これらの数値を示すとともに、有望ラインを越えていることが明示される。

【0057】次に、B：教科成績は、学力内容を、各教科毎の有望／可能ラインと比較しながら教科毎に示して

いる。すなわち、この学習者の各教科毎の平均偏差値が、各教科毎の有望／可能ラインの偏差値と比較して、具体的な数値を示して提示される。例えば、ある受験者において主要教科に限った場合、本人の英語が66.3、数学が51.1、国語が59.0であるのに対し、ある志望校の有望ラインの英語が69.0、数学が55.5、国語が63.0、また、可能ラインの英語が65.0、数学が53.0、国語が59.5であると表記され、その結果、英語のみがわずかに可能ラインを越え、国語と数学とが可能ラインを僅かに下回っていることが指摘される。

【0058】C：レベル／分野単元は、各教科毎に、それぞれの教科の単元に分割された学力内容を分析し、有望／可能ラインと比較しながら、これらの教科単元毎にその評価を示している。すなわち、各教科において、それぞれの分野単元のどの難易度レベルが弱い、そして時期的な要因を考慮して、この弱点の緊急的な強化が必要であるとか、又は、基礎／基本レベルは十分なので、標準レベルの問題に重点を絞ってもよい等と表記される。

【0059】D：総評は、これらの各学力判定の結果内容を総合して、対応方針を決定し、簡潔なコメントとしたものである。すなわち、概略どのような対応学習を行えば志望校の入試に成功できるかが明示される。

【0060】次に、(2)目標点設定は、本人の学習上の努力目標を示し、A：総合成績、B：教科成績、及びC：レベル分野成績とから構成され、これにより段階的に細分化された範囲の目標を指示している。すなわち、A：総合成績での目標点と、B：教科成績での目標点、及びC：レベル分野成績での目標点が設定される。

【0061】このA：総合成績においては、志望校の具体的な提示と、この志望校に対する有望／可能ラインとの比較において方針が設定され、偏差値により具体的な数値目標が示される。すなわち、本人の学力を、ある目標大学の合格有望ライン以上に維持することが明示され、以降のB：教科成績、及びC：レベル分野成績においても同様に表記される。

【0062】また、B：教科成績においては、各教科毎の目標が設定され、偏差値による具体的な数値目標が示される。

【0063】更に、C：レベル分野成績においては、レベル分野毎の目標が設定され、偏差値と得点率による具体的な数値目標が示される。

【0064】最後に、(3)学習指導は、前記目標点を達成するための具体的な学習計画であり、後述する個人学習指導装置により、学習計画の実行管理が行われる。この(3)学習指導は、A：教科成績と、C：レベル分野成績とから構成され、上述した(2)目標点設定により設定された目標点を達成するために、効率的な学習計画が策定される。すなわち、何を、どこから、どの様な

方法で、いつまでに実行するかが指示され、具体的なテキストの指定と、このテキストによる学習開始／終了範囲、並びに期間等の学習スケジュールが表記される。

【0065】前記A：教科成績においては、全体の教科バランスの観点から、不得意な教科を解消するために、どの教科に重点を向けるべきかが提示される。例えば、ある受験者においては、不得意教科の英語、国語、世界史に注目し、特に、英語と世界史に十分な学習時間を割当てること等と表記される。

10 【0066】また、C：レベル分野成績は各教科の単元毎に、どの難易度レベルを強化すべきかが指摘され、これに応じた具体的な学習計画が策定される。すなわち、具体的なテキストの指示と、このテキストの学習開始／終了範囲と、実行スケジュール等が設定され、後述するチェックテストと個人指導学習装置により、進捗状況等が管理される。例えば、ある受験者の英語教科の場合には、分野単元1の文法、分野単元4の構文は、標準レベルから開始する。あるテキストを、チェックテストをペースメーカーとして、夏期学期中に第1回目を終了させる自己学習するという具合である。

20 【0067】従って、受験者は、この試験実施時点において、受験者全体に対する自分の順位を把握できるとともに、この順位における学習内容の現況を把握することができる。まず、全体の中での位置と、つまり主要教科（英数国）の中での位置（総合ランキング）、例えば、上位、中位、下位のいずれに位置しているかを把握することができる。そして次に、各教科毎のバランスの把握という点で、例えば、同じ上位でも、科目間のバランスが良いか悪いかを把握することができる。従って、このように上位であるにも拘らず、教科間の学力バランスが悪い場合には、このバランスを崩している弱点部分を学力上の問題箇所として認識することができ、更に上位を目指す学習意欲を喚起することができる。

30 【0068】このように、本実施例によれば、設問に関し少なくとも分野単元、難易度レベル、解答及び配点についての情報を本装置に与えて試験を実施することにより、受験者において志望校への入試可能性を判断するための学力到達点のみならず、この試験実施時点での学力内容を、各教科毎の分野単元、また、これらの分野単元内の多層的な難易度レベル等により把握することができる。従って、これらを総合したマトリックス評価を主体として、学力内容を立体的に把握することができる。

40 【0069】すなわち、ある教科の学力内容を、この教科の分野単元毎に細かく把握でき、しかも分野単元に難易度レベル分けされた内容によりマトリックス評価できるので、この評価に基づいて学力向上の妨げとなっている問題点を、細かな範囲で正確に把握することができる。

50 【0070】そして、この把握した問題点に基づいて、限られた学習時間を明確な目的意識を持って効率的に学

習することができるので、弱点の克服のみならず、入試成功率が高くなるような、各教科の学力到達点が揃った総合的なバランス良い学力を育成することができる。

【0071】また、本発明に基づく弱点把握及びこれへの強化は、単なる部分的な補強に留まらずに、更に得意分野を伸ばすことに繋がる積極的な意味合いを持っている。すなわち、例えば、ある教科分野単元において、難易度が高いレベル問題が高得点であるにも拘らず、難易度が低いレベル問題が低得点の場合は、この低いレベルの基礎的な学力を充実させれば、更に入試に対応する難易度の高いレベルにおいて高得点化が期待できる。

【0072】このように基礎学力の不足を明確に指摘できるので、学習指導においては、学習の進捗に伴い高度な概念を把握できずに伸び悩む要因を、未然に排除することができる。

【0073】更に、各人への対処が必要な教科分野単元の難易度レベル毎に弱点を正確に把握できるので、同一の弱点を持った学習者を集めたクラス編制や講座開設が可能となり、クラス又は講座の学習目的を明確にして、全体の指導効率を向上するとともに、講師等の管理者の負担を軽減することができる。

【0074】更にまた、このような学力のマトリックス評価により、潜在的な才能の傾向等も把握できるので、進路指導のみならず、将来的な職業適性の傾向も指摘することが可能となる。

【0075】このように本自動採点装置を用いることにより、学力の到達点と学力内容を同時に把握することができるので、別途必要であった学力指導用の学力テストが不要となり、この学力テストを実施するコストや労力を削減することが可能となる。

【0076】次に、学習指導に用いる個人学習指導装置を説明する。図5において、個人学習指導装置50は、チェックテストの解答マークカードを迅速に読取る高速マークカードリーダ51と、この入力に基づき解答者の確認メッセージを表示するディスプレイ等の表示装置52、解答者がこのメッセージに回答して操作するイエス／ノー・スイッチ53a、53bを備えた入力指示装置53、このイエス・スイッチ53a操作に応じて読取った解答シートの採点や評価処理を行うメモリ及びCPUを備えた中央処理装置本体54、並びに、この採点結果やこの結果に基づく評価等を用紙にプリントアウトするプリンタ等の出力装置55とから構成されている。また、この個人学習指導装置50には、これらの入出力データを保存し各装置51、52、53、54、55を統合制御する制御プログラム群が記録されたハードディスク等を用いた高速大容量記憶装置56が備えられ、この制御プログラム群によって、各装置51、52、53、54、55、56を所定の協調動作させるようにしている。更に、この個人学習指導装置50は、図示を省略したネットワーク・インターフェイスを備えており、図6

に示すように、専用回線又は通常の電話回線を用いたネットワーク58を介して、ホストコンピュータ60に接続されており、ホストコンピュータ60と入出力データ及び指令の授受を行っている。すなわち、複数の異なる箇所に設置された複数の個人学習指導装置50…を、ホストコンピュータ60にネットワーク接続することにより、一度に多数の学習者の管理を、ある程度に自動化するとともに一元的に集中管理するようにしている。

【0077】このホストコンピュータ60は、前記個人学習指導装置50と概略構成が同一であり、図示を省略した以下の機器群から構成されている。すなわち、ネットワーク58回線に直接接続されたネットワーク・インターフェイスと、各学習者毎の個別データから構成されたマスターファイルが記録保存されているハードディスク等を用いた高速大容量記憶装置、ディスプレイ等の表示装置、キーボード等の入力指示装置、プリンタ等の出力装置、メモリとCPUを備えた中央処理装置本体とから構成され、制御プログラム群によって、各装置を協調動作するとともに、ネットワークを介して送信されてくる各学習者のチェックテスト結果データを、評価プログラムにより演算処理して評価データを生成するように構成されている。

【0078】このホストコンピュータに記録管理されているマスターファイルは、各個人単位に設けられた個人レコードから構成され、これらの各個人レコードは、名前、識別ID、学年等の各個人固有の固定データフィールド、各試験結果、及びこの結果評価等が記録された可変データフィールドとから構成されている。そして、各装置から送信されてくるチェックテスト結果データをホストコンピュータが集計し総合データを演算処理するとともに、各個人毎の偏差値等を演算して、各個人の可変データフィールドに記録する。また、必要に応じて、データ送信した個人学習指導装置装置に、これらの評価結果データを返信するようにしている。

【0079】また、講座担当者やクラス講師等の管理者から特定の学習者宛に、個人的な激励メッセージや通知事項を電子メールとして、ホストコンピュータに保存しておき、この特定の学習者が、不特定の個人学習指導装置を入力操作したときに、保存されたメッセージ等を、画面に表示し又はプリントアウトして伝達することもできる。従って、学習者の学習意欲を向上させたり、講師から学習者への伝達／受領確認を確実にかつ秘密に、しかも手間をかけずに行うこともできる。

【0080】尚、ネットワークに接続しないで各装置単体で用いても、学習計画の実効性を向上させるためには十分に効果的である。すなわち、各受験者のチェックテスト結果データを可搬性を備えた記録媒体に一度記録し、この記録媒体を介してホストコンピュータに転送することにより、全受験者の管理を一元集中的に行うことができる。また、このような場合においても、チェック

テスト採点が自動化されるので、講師等の労力が軽減され、また、人為的な採点ミスも防止することができる。

【0081】更に、ネットワークを利用した個人学習指導装置は、採点処理や結果評価等の計算負荷が高い処理を、個人学習指導装置 50 ではなくホストコンピュータ 60 により行うようにして、個人学習指導装置 50 の必要な処理能力を軽減することにより、中央処理装置本体 54 や高速大容量記憶装置 56 に低機能で安価なものをを用いることができ、その結果、個人学習指導装置 50 の低コスト化や小型軽量化を図ることも可能となる。

【0082】以下において、このような個人学習指導装置 50 の全体の一連動作を説明する。まず、学習者が、策定された学習計画に基づき、講座取得や自習により学習した後に、チェックテストを行う。そして、このチェックテストの解答が記入されたマークシートを本装置 50 のマークカードリーダー 51 に取込ませると、このマークカードリーダー 51 が瞬時に解答マークシートの記載内容を読取る。すなわち、個人 ID 番号等の個人情報と各問題の解答番号とが、自動的に読取られデジタル・データ化されて、本装置 50 に認識される。

【0083】次に、読取った個人 ID から本人であるか否かの確認メッセージが、本人氏名等とともに、表示装置 52 の画面に表示される。この表示された氏名等のメッセージが正しいと本人が確認した後、次に本装置 50 入力指示装置 53 のイエス・スイッチ 53a を本人がオン操作する。すると、この読取った各問題の解答番号から、記録された採点表等を参照して採点が行われ、採点結果が本装置 50 の表示装置 52 に表示されるとともに、この採点結果データに個人 ID 等が付され、ネットワーク 58 を介してホストコンピュータ 60 に送信される。そして、ホストコンピュータ 60 は、この個人 ID に基づき、マスターファイルの対応した個人レコードに、チェックテスト採点結果データを追加更新する。また、予め定められた学習計画の進行状況が分析評価された評価データや、この評価に基づいて、指示等がコメントされたコメント・データが生成される。更に、これらの各学習者毎の個人データ処理と平行して、全体管理者用の学習者全体の動向を示す統計データ処理が行われる。最後に、必要に応じて、これらのデータが、学習者の個人学習指導装置 50 に返信され、画面に表示されたりまた所定の用紙にプリントアウトされて、学習者に伝達される。

【0084】以上説明した本実施例の個人学習指導装置と、前述した自動採点装置とを併用すると、各学習者は、指摘された各教科単元の難易度レベル単位の問題点に対処すべく学習し、この学習結果をチェックテストと個人学習指導装置の組み合わせによって判定することにより、過剰な弱点強化に費やす学習時間を削減でき、また、補強分野を片寄せずに、常に全体の学力バランスを良好に維持しながら、学習時間を有効に活用すること

ができる。

【0085】また、各学習者の学習計画の設定、実行、学習結果判定サイクルがほぼ自動化されるので、管理の省力化による運用コストの低減や管理者の労力が削減され、より有効に管理者の専門的な能力を使うことができる。例えば、この管理者が、学習者の学習計画の実行状況により計画全体の見直しを図ったり、学力向上の目的に沿った変更が可能になるので、各個人毎の状況に応じて柔軟に対処することが可能となる。

10 【0086】更に、個人学習指導装置を設置してチェックテストを実施するのみで、上述した効果が得られるので、必要な設備投資や管理者を最小限にでき、運用コストが著しく低減され、学費を安価に設定できる等のように経済性を向上することができる。尚、個人学習指導装置において、データを蓄積しない簡易な構成とすることもできることは勿論である。

【0087】さて、図 7 は、本発明の自動採点装置に用いられて好適なマークシートを示すもので、このマークシートの解答記入は、通常のマークシートと同様に、対応する問題番号行の解答する番号欄の所定の記入箇所 11 を、筆記具により塗りつぶすことにより行われる。本発明の場合は、更に図 8 に示すように、各記入箇所 11 は、それぞれ 2 重の枠線 12、13 により形成され、内側の枠線 13 がマークカードリーダーによって読取る際の目標範囲を画定するものである。このように筆記具により塗りつぶす箇所が 2 重に構成されていると、外側の枠線 12 内を塗りつぶす場合に、内側の枠線 13 が塗りつぶしの指針となり、少なくとも外側の枠線 12 からはみ出すことなくマークシートの記入が行われるという本発明者の知見によるものである。そして、上述の通り、内側の枠線 13 がマークカードリーダーによって読取る際の目標範囲を画定するので、解答された記入箇所 11 を読取るマークカードリーダーの誤読を防止することができる。

【0088】更に、図 9 及び図 10 に示すように、各記入箇所 11 の前記内側の枠線 13 に相当する部位 14 内を、マークシート紙面の平面から突出させるように構成して、塗りつぶす箇所を際立たせて、記入作業の一層の確実化を図るようにしてもよい。図 10 において、

40 (1) は突出部位に対応して紙面の反対側（下面）が凹部となっているもの、(2) は下面が平面のままのものを示している。更に、図 11 に示すように、枠線 12 の箇所を紙面から膨出させ、或いは図 12 に示すように、枠線 12 の箇所を凹部とすることにより、塗りつぶすの際に筆記具が当接し、或いは凹入して、塗りつぶす領域を筆記具を通じて実際に感じ取ることができることとなる。

【0089】尚、図示の実施例では枠線 12、13 を楕円状のものとして説明したが、これに限らず、円形状、四角等の角形状、かぎっこ形状等、任意の形状を採用

することができる。また、枠線も、実線のみならず、破線、鎖線等、適宜のものをを用いてよい。

【0090】また、図13(a)及び(b)に示すような、マークシート記入用の専用筆記具20を用いるとよい。この専用筆記具20は、その横断面形状が、直線部分を含む任意形状に形成された芯21を用いた歩進形式のシャープペンシルであり、この芯21の直線部分の長さは、マークシートの解答記入する内側枠線の枠幅より、短く設定されている。また、この専用筆記具20は、芯形状に応じた形状にシャープペンシル先端の保護筒22が形成されている。従って、この芯の直線状の端縁部分を用いて、通常の横断面が円形状芯を用いたシャープペンシルより幅広く記入することができるので、マークシートの解答箇所を塗りつぶす作業を、短時間に容易に行うことができる。

【0091】更に、図13(c)及び(d)に示すように、マークシート専用筆記具25として、横断面形状が半円形状に形成された大径の芯26を備えた鉛筆を用いることもできる。すなわち、このマークシート専用筆記具25は、横断面が半円形状の大径芯26と、この芯26の全長に亘って形成された同様に横断面が半円形状の空洞部27とから構成され、マークシート専用筆記具25の一端を円錐形状に削ったときに、半円横断面の芯26のみが突出するようにしている。従って、前記と同様に、この半円横断面芯26の直線端縁部分を用いて、マークシート解答箇所の塗りつぶし作業を、短時間且つ簡単に行うことができるとともに、円弧部分を用いて、通常のある程度の細線を描くこともできる。更に、通常の鉛筆削り機を用いて、芯削りを行うことができ、専用の削り機を必要としないので、取扱いが容易である。

【0092】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の自動採点装置によれば、設問に関し少なくとも分野単元、レベル、解答及び配点についての情報を本装置に与えて試験を実施することにより、受験者において志望校への入試可能性を判断するための学力到達点のみならず、この試験実施時点での学力内容を、各教科毎の分野単元、また、これらの分野単元内の多層的なレベル等により把握することができる。従って、これらを総合したマトリックス評価を主体として、学力内容を立体的に把握することができる。

【0093】すなわち、ある教科の学力内容を、この教科の分野単元毎に細かく把握でき、しかも分野単元に難易度レベル分けされた内容によりマトリックス評価できるので、この評価に基づいて学力向上の妨げとなっている問題点を、細かな範囲で正確に把握することができる。

【0094】そして、この把握した問題点に基づいて、限られた学習時間を明確な目的意識を持って効率的に学習することができるので、弱点の克服のみならず、入試

成功率が高くなるような、各教科の学力到達点が揃った総合的なバランス良い学力を育成することができる。

【0095】また、本発明に基づく弱点把握及びこれへの強化は、単なる部分的な補強に留まらずに、更に得意分野を伸ばすことに繋がる積極的な意味合いを持っている。すなわち、例えば、ある教科分野単元において、難易度が高いレベル問題が高得点であるにも拘らず、難易度が低いレベル問題が低得点の場合は、この低いレベルの基礎的な学力を充実させれば、更に入試に対応する難易度の高いレベルにおいて高得点化が期待できる。

【0096】そして、このように基礎学力の不足を明確に指摘できるので、学習指導においては、学習の進捗に伴い高度な概念を把握できずに伸び悩む要因を、未然に排除することができる。

【0097】更に、各人への対処が必要な教科分野単元の難易度レベル毎に弱点を正確に把握できるので、同一の弱点を持った学習者を集めたクラス編制や講座開設が可能となる。

【0098】更にまた、本発明は、成績分析部の情報に基づいて、縦横欄の一方に教科を、他方に受験者全体の中での成績並びに自己の成績内での相対的な段階評価を、それぞれ設定したマトリックス表内に、前記解答者のものを表示するようにした採点表示方法及び、前記成績分析部の情報に基づいて、縦横欄の一方に分野単元を、他方に受験者全体の中での成績並びに自己の成績内での相対的な段階評価を、それぞれ設定したマトリックス表内に、前記解答者のものを表示するようにした採点表示方法であるから、自己の成績が、他人との比較において、更には、自己の他の教科乃至分野単元との間で何が得意で何が不得意かの具体的な知見を得ることができる。従って、これらの組み合わせによって、受験者は、模擬試験等において、どのような順位にいるかという点と、その位置における自己の学習状況を把握することができる。まず、全体の中での位置、つまり例えば主要教科(英数国)の中での位置(総合ランキング)又は分野単元毎の位置、換言すると上位、中位、下位が把握できる。次に、各教科毎又は分野単元毎のバランスの把握という点で、同じ上位でも、科目間又は分野単元間のバランスが良いか悪いかを把握することができる。

【0099】このように、本発明の採点表示方法によれば、自己の成績が、他人の教科との比較において、更には、自己の他の教科との間で、何が得意で何が不得意かの、科目間のいわば概括的な知見を得ることができ、また、分野単元の場合は、自己の成績が、他人との比較において、更には、自己の他の分野単元との間で、何が得意で何が不得意かの、木目細かな知見を得ることができる。これら教科及び分野単元の評価を重疊的に使用し且つこれらの分析をなすことにより、受験者個人において、第三者との関係において並びに自分自身に対して、より緻密且つより完全な学力の把握を明確に行うことが

できるものである。

【0100】また、本発明のマークシートを用いることにより、マークカードリーダーの読取りミスが生じる事態を可及的に回避することができることとなる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る自動採点装置の概念構成図。

【図2】本実施例の自動採点装置に用いられる出題問題例を示す実例図。

【図3】本実施例の自動採点装置に用いられる設問の採点表を示す実例図。

【図4】本実施例の自動採点装置より作製された個人成績表を示す実例図。

【図5】本実施例の自動採点装置に係り、個人学習指導装置の概略構成を示す概略説明図。

【図6】本実施例の自動採点装置に係り、個人学習指導装置を用いた全体構成を示す概略図。

【図7】本実施例の自動採点装置に用いられるマークシートの概略実例図。

【図8】マークシートの解答記入箇所を示す部分拡大図。

【図9】マークシートの解答記入箇所を示す部分拡大図。

【図10】図9のX-X断面図。

【図11】本実施例のマークシートに係り、他の実施例

を示す縦断面図。

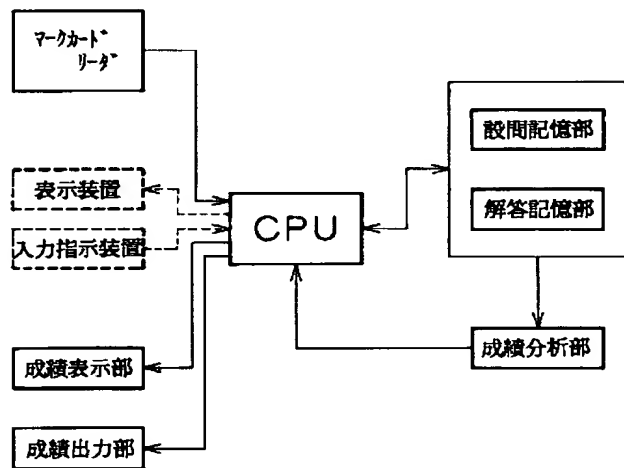
【図12】本実施例のマークシートに係り、他の実施例を示す縦断面図。

【図13】(a)はマークシート記入用の専用筆記具を示す斜視図、(b)は前記筆記用具の正面図、(c)は筆記用具の他の実施例を示す斜視図、(d)は筆記用具の他の実施例の正面図。

【符号の説明】

- 11 マークシート解答記入箇所
- 12 記入箇所の外側の枠線
- 13 記入箇所の内側の枠線
- 20, 25 マークシート専用筆記具
- 21, 26 専用筆記具芯
- 50 個人学習指導装置
- 51 高速マークカードリーダー
- 52 表示装置
- 53 入力指示装置
- 53a, 53b イエス／ノー・スイッチ
- 54 中央処理装置本体
- 55 出力装置
- 56 高速大容量記憶装置
- 58 ネットワーク回線
- 60 ホストコンピュータ

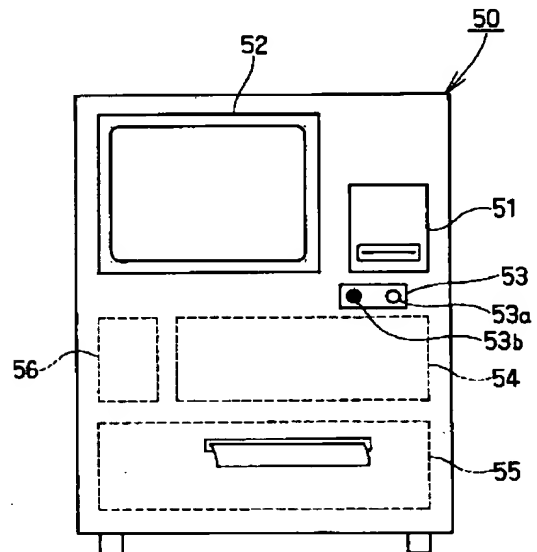
【図1】



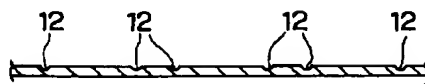
【図11】



【図5】



【図12】



【図2】

英語

1

問1 次の英文は何文型か。選択肢(①～⑤)の中から選べ。

(1) My mother gave me a bicycle for my birthday. 1
① 第1文型 ② 第2文型 ③ 第3文型 ④ 第4文型 ⑤ 第5文型(2) My aunt sent an album to me for Christmas. 2
① 第1文型 ② 第2文型 ③ 第3文型 ④ 第4文型 ⑤ 第5文型(3) They call the dog Kuro. 3
① 第1文型 ② 第2文型 ③ 第3文型 ④ 第4文型 ⑤ 第5文型(4) All the roses in the botanical garden will bloom in early summer. 4
① 第1文型 ② 第2文型 ③ 第3文型 ④ 第4文型 ⑤ 第5文型(5) Did you tell her the story? 5
① 第1文型 ② 第2文型 ③ 第3文型 ④ 第4文型 ⑤ 第5文型問2 次の英文の空欄 6 ~ 10 を補充するのに最も適当なものを選択肢(①～⑤)の中から選べ。(1) Mt. Fuji is 6 than any other mountain in Japan.
① more high ② high ③ the highest
④ highest ⑤ the most highest ⑥ higher(2) It's time you 7 quarrelling.
① to stop ② stop ③ stopped
④ stopped ⑤ will stop ⑥ have stopped(3) The politicians learned that honesty 8 the best policy.
① was ② were ③ should be
④ could be ⑤ is ⑥ be(4) There was not 9 in the room.
① a furniture ② furnitures ③ a lot of furnitures
④ much furniture ⑤ a piece of furniture ⑥ little furniture(5) The student watches television two hours 10 day.
① at ② in ③ during
④ a ⑤ the ⑥ 何もいれない(6) My car is very old. I'd like to buy a new 11.
① that ② one ③ other

【図3】

94年度第3回

解答配点 100 英語

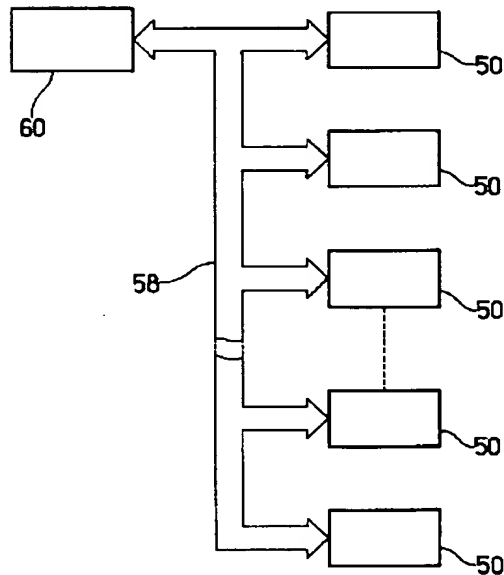
設問番号	解答番号	正点	完全正解	不正解率	分野	レベル
1	4	2			英語	基礎
2	3	2			英語	基礎
3	5	2			英語	基礎
4	1	2			英語	基礎
5	4	2			英語	基礎
6	6	2			英語	基礎
7	3	2			英語	基礎
8	5	2			英語	基礎
9	5	2			英語	基礎
10	4	2			英語	基礎
11	3	2			英語	基礎
12	3	2			英語	基礎
13	3	2			英語	基礎
14	3	2			英語	基礎
15	2	2			英語	基礎
16	5	1			英語	基礎
17	2	1			英語	基礎
18	4	1			英語	基礎
19	4	1			英語	基礎
20	6	1			英語	基礎
21	3	1			英語	基礎

設問番号	解答番号	正点	完全正解	不正解率	分野	レベル
63	3	0			英語	基礎
64	7	1	10		英語	基礎
65	5	1	10		英語	基礎
66	2	3			英語	基礎
67	4	3			英語	基礎
68	1	4			英語	基礎
69	3	3			英語	基礎
70	2	3			英語	基礎
71	2	4			英語	基礎
72					英語	基礎
73					英語	基礎
74					英語	基礎
75					英語	基礎

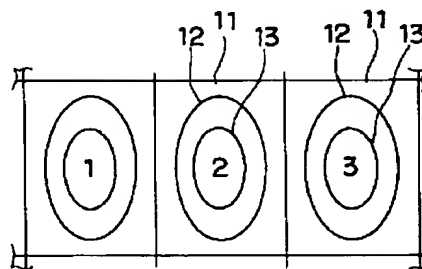
分野別レベル配点

	共通一次	標準	基本	英語	計
文法		5	20	10	35
単語			5	5	10
熟語			5	5	10
読解		5	10	10	25
語彙		10	10		20
計		20	50	30	100

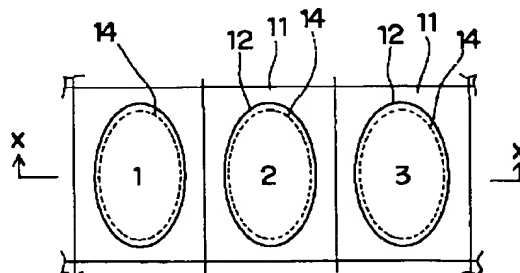
【図6】



【図8】



【図9】



【図 4】

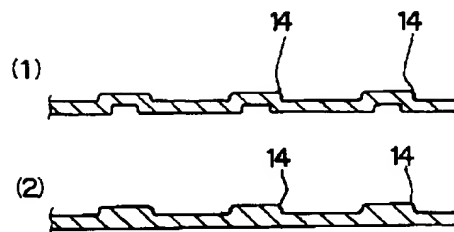
【图 10】

第*回	現役模試個人成績表 (K2)
-----	----------------

成績表		登録順	氏名	高校名	学年	校名
総合						
成績 ランク パターン	英語国 平均 87.6 T	英語 88.3 T	数学 51.1 B	国語 58.0 A	物理 78.1 T	化学 日本史
コメント	①到達点分析 ②目標点設定 ③学習指導	＜別＞	＜自＞	＜滑＞		

レベル／分野単元成績	
英語	90
国語	85
算数	80
理科	75
社会	70
総合	65
体育	60
音楽	55
美術	50
保健	45
生活	40
職業	35
その他	30

科目	総合	分野1	分野2	分野3	分野4	分野5	コメント ①到達点分析 ②目標点設定 ③学習指導
英語	総合	*** f 55.7	A 56.8 f 55.7	A 62.8 e 80.0	A 58.8 e 70.0	T 68.1 e 72.0 T 68.5 e 85.0	③到達点分析 ②目標点設定 ③学習指導
	基礎	A 61.7 e 83.9	B 54.7 f 80.0	A 58.8 f 80.0	A 62.1 e 100.0	T 68.1 e 80.0	＜目＞ ＜指＞
	基本	T 70.4 e 72.0	A 58.3 f 70.0	A 62.2 e 40.0	B 63.8 f 40.0	T 70.8 e 80.0 T 68.1 e 100.0	＜目＞ ＜指＞
	標準	B 55.4 f 50.0	C 45.5 f 20.0			B 50.8 f 40.0 A 58.1 f 70.0	＜目＞ ＜指＞
数学	総合	*** e 85.0	A 63.8 e 85.0	C 44.0 f 30.0	A 58.7 e 80.0	C 41.8 f 40.0 C 44.7 f 30.0	③到達点分析 ②目標点設定 ③学習指導
	基礎	B 63.8 e 57.5	A 63.3 e 85.0	C 44.0 f 30.0			＜目＞ ＜指＞
	基本	B 50.4 e 50.0			A 58.7 e 80.0	C 41.8 f 40.0	＜目＞ ＜指＞
	標準	C 44.7 f 30.0				C 44.7 f 30.0	＜目＞ ＜指＞
国語	総合	*** f 68.3	B 54.4 f 68.3	A 63.1 e 80.0			③到達点分析 ②目標点設定 ③学習指導
	基礎	A 57.8 e 60.0		A 57.8 e 80.0			＜目＞ ＜指＞
	基本	T 68.4 e 82.0	T 66.7 e 86.7	A 63.8 e 80.0			＜目＞ ＜指＞
	標準	C 40.7 f 40.0	C 40.7 f 40.0				＜目＞ ＜指＞
物理	総合	*** e 85.0	T 76.1 e 85.0	T 68.2 e 80.0	B 54.1 e 40.0		③到達点分析 ②目標点設定 ③学習指導
	基礎	B 54.5 f 50.0		A 61.2 f 80.0	C 45.2 f 20.0		＜目＞ ＜指＞
	基本	T 68.2 f 70.0	A 62.2 f 70.0	T 68.8 e 80.0	A 61.8 f 80.0		＜目＞ ＜指＞



【图 7】

[illegible]

【図 13】

